

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003 年 5 月 1 日 (01.05.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/036710 A1

(51) 国際特許分類:	H01L 21/60	特願2002-239967	2002 年 8 月 20 日 (20.08.2002)	JP
(21) 国際出願番号:	PCT/JP02/10784	(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友電		
(22) 国際出願日:	2002 年 10 月 17 日 (17.10.2002)	工ウインテック株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC		
(25) 国際出願の言語:	日本語	WINTEC, INCORPORATED) [JP/JP]; 〒529-1811 滋		
(26) 国際公開の言語:	日本語	賀県 甲賀郡信楽町 大字江田 1 0 7 3 番地 Shiga (JP).		
(30) 優先権データ:		(72) 発明者; および		
特願 2001-324376		(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 改森 信吾		
2001 年 10 月 23 日 (23.10.2001)	JP	(KAIMORI, Shingo) [JP/JP]; 〒554-0024 大阪府 大阪		
特願 2002-164920	2002 年 6 月 5 日 (05.06.2002)	市此花区 島屋 1 丁目 1 番 3 号 住友電気工業株式会社大		
	JP	阪製作所内 Osaka (JP). 野中 毅 (NONAKA, Tsuyoshi)		
		[JP/JP]; 〒529-1811 滋賀県 甲賀郡信楽町 大字江田		
		1 0 7 3 番地 住友電工ウインテック株式会社内		
		Shiga (JP). 深堂 正人 (FUKAGAYA, Masato) [JP/JP]; 〒		

[続葉有]

(54) Title: BONDING WIRE

(54) 発明の名称: ボンディングワイヤー

(57) Abstract: A bonding wire having a core material containing copper as a primary component and, formed thereon, a coating layer, characterized in that the coating layer comprises an oxidation-resistant metal having a melting point higher than that of copper and the bonding wire has an elongation at break per unit cross-sectional area of $0.021\%/\mu\text{m}^2$ or more; and a bonding wire having a core material containing copper as a primary component and, formed thereon, a coating layer, characterized in that the coating layer comprises a metal having the oxidation resistance higher than that of copper, and the cross section formed by perpendicular cutting of the wire satisfies the formula: $0.007 \leq X \leq 0.05$, wherein X represents (the area for the coating layer/the area for the core material); and a ball bonding method, characterized by using the bonding wire. The bonding wire is excellent in ball formation characteristics and bonding characteristics and also can be produced at a low cost.

(57) 要約:

銅を主成分とする芯材と、芯材上に形成された被覆層とを有するボンディングワイヤーであって、前記被覆層は銅よりも高融点の耐酸化性の金属であり、このボンディングワイヤーの単位断面積当たりの伸びが $0.021\%/\mu\text{m}^2$ 以上であることを特徴とするボンディングワイヤー、及び、銅を主成分とする芯材と、芯材上に形成された被覆層とを有するボンディングワイヤーであって、前記被覆層は銅よりも耐酸化性の金属であり、ワイヤーを垂直に切断した際の断面において $X = (\text{被覆層面積}/\text{芯材面積})$ とした場合、 $0.007 \leq X \leq 0.05$ であることを特徴とするボンディングワイヤーを提供する。このボンディングワイヤーは、ボール形成性および接合性に優れ安価である。さらにこのボンディングワイヤーを用いることを特徴とするボールボンディング方法も提供する。

WO 03/036710 A1